1881
Lane Medical Library

Ueber

acute spontane Osteomyelitis

des Unterkiefers.

Inaugural-Dissertation

welche

mit Genehmigung der medicinischen Facultät

der

vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der Medicin und Chirurgie

zugleich mit den Thesen öffentlich vertheidigen wird

am

18. Februar 1881, Mittags 12 Uhr

Hugo Kaliebe

aus Langenhagen

pract. Arzt.

Opponenten:

Dr. med. Walter Kollosser, Assistenzarzt

Fritz Marquardt, pract. Arzt.

ERFURT.

Druck von A. Stenger.

1881.

Seinen lieben Eltern

gewidmet

vom

Verfasser.

Kiefernecrosen lassen sich nach ihrer Veranlassung und Ursache in zwangloser Weise gewissen Gruppen unterordnen.

Die Hauptrolle in ihrer Aetiologie spielen Traumen der verschiedensten Art mit Verletzung der Weichtheile. Nicht weniger häufig bildet irgend eine Form der Stomatitis, mag sie durch Scorbut, die Einwirkung von Quecksilber, Perlmutterstaub oder Phosphordampf hervorgerufen sein, oder endlich ein cariöser Zahn den Ausgangspunkt für eine Infection.

In allen diesen Fällen handelt es sich um verschiedene Ursachen; Krankheitsbild und Verlauf aber ist bei ihnen derselbe: Das schädliche infectiöse Moment findet sein Atrium am Zahn- oder Zahnfleischrande; es erregt eine Eiterung, die ihrerseits zur Necrose von geringerer oder grösserer Ausdehnung führt.

Diese so entstehenden Necrosen, bei denen das primäre die locale Erkrankung der umgebenden Weichtheile ist, von denen aus per continuitatem der Knochen in Mitleidenschaft gezogen wird, möge gestattet sein, unter dem allerdings nicht ganz zutreffenden Namen der „secundären Necrosen“ zusammenzufassen.

Ihnen gegenüber steht eine Reihe von anderen Necrosen, bei denen jede vorausgehende, örtliche Erkrankung der Weich-

theile ausgeschlossen ist, wo also der primäre Sitz des Processes in den Knochen selbst verlegt werden muss. Für sie hat man als Ursache eine im Körper befindliche, vorläufig unbekannte Schädlichkeit anzusprechen, und möchte ich sie nach Analogie mit der Erkrankung anderer Organe als „idiopathische Necrosen“ bezeichnen; idiopathische insofern, als kein veranlassendes, vorausgehendes Leiden bekannt ist.

Diese idiopathischen Necrosen wollen wir zunächst einer weiteren Besprechung unterziehen.

Die Durchmusterung der hierher gehörigen Literatur liefert eine nur geringe Ausbeute; immerhin aber ist diese Art der Kiefererkrankung auch früher beobachtet, und ihr Unterschied von den vorherbesprochenen Formen gewürdigt worden.

Boyer*) schreibt in seinem Handbuche der Chirurgie:

> Die Wände der Kieferhöhle sind so dünn und haben so wenig schwammige Substanz, dass sie nur jener Art von Caries unterworfen sind, welche man ehedem trockene hiess, jetzt Necrose nennt. Der Zahnfächertheil selber, obgleich er schwammige Masse in sich enthält, wird fast niemals von der eigentlichen Caries, aber oft von der Necrose befallen. Diese Krankheit kann in Folge eines Stosses entstehen, sie kann von einer inneren Ursache und besonders von venerischem Gifte abhängen; am gewöhnlichsten wird sie durch Caries der Zähne bewirkt.

Wenn Boyer damit auch noch keinen scharfen Unterschied macht im Sinne unserer secundären und idiopathischen Necrosen, so sagt er doch, dass neben den traumatisch-infectiösen, d. h. unter unsere secundären Necrosen fallenden, auch solche aus innerlichen Ursachen vorkommen.

Der Zahnfächerbogen, fährt derselbe Autor fort, ist

---

*) Boyer, Handbuch der Chirurgie, 1. Aufl., p. 147 ff.

derjenige Theil des Oberkiefers. welcher am öftesten von Necrose befallen wird. Die Necrose kann noch durch eine innerliche Ursache, durch venerisches Gift, durch Scorbut etc. hervorgebracht werden. In allen diesen Fällen nimmt die Krankheit gewöhnlich einen grossen Umfang ein. Die Anschwellung des Kieferknochens und der Wange, Anschwellung und Erweichung des Zahnfleisches, Lockerwerden und Ausfallen der Stockzähne, eitriger Ausfluss durch die Zahnfächer, dies sind die Erscheinungen, welche die Necrose des Zahnfächerbogens kenntlich machen. Diese Symptome, verbunden mit der Vertrocknung des Knochens und dem Geräusch, welches man hört, wenn man mit einer Sonde auf ihn klopft, lassen keine Zweifel über die Natur der Krankheit übrig.

Boyer schildert somit ein Krankheitsbild, das zur Annahme einer Necrose berechtigt; er sagt nichts über die Aetiologie derjenigen Fälle, die nicht durch Trauma, Syphilis oder Scorbut etc. hervorgerufen sind, sondern fasst sie nochmals als durch innerliche Ursachen bedingt zusammen. Boyer spricht in erster Linie vom Oberkiefer, doch findet dasselbe auch für den Unterkiefer Anwendung.

Ausführlicheres über diese idiopathischen Necrosen giebt Salter. Die von ihm exanthematische genannten Kiefernecrosen kann ich leider einer genaueren Betrachtung nicht unterziehen, da mir seine Arbeit nur aus der O. Weberschen*) Besprechung bekannt ist. Für unseren Zweck lässt sich constatiren, dass Salter meist bei fünfjährigen Kindern eine Reihe von Kiefernecrosen nach exanthematischen Fiebern — 2 nach Pocken, 5 nach Masern, 15—16 nach Scharlach — beobachtet hat, bei denen er eine andere Ursache, als die fieberhafte exanthematische Erkrankung nicht auf-

*) v. Pitha u. Billroth, Chirurgie, III. B., p. 213 ff.

finden konnte. Wichtig erscheinen die von O. Weber hinzugefügten Bemerkungen:

> Auch die leichtere Form, welche Salter exanthematische Kiefernecrosen benannt, hängt mit der Entwickelung der Zähne, da sie nur vom 1.—9. Jahre beobachtet ist, zusammen, weil der Kiefer in der Zeit in reger Gefässthätigkeit sein muss, da er 48 Zähne und Zahnkeime enthält und mit der Entwickelung derselben und der gleichzeitigen des Gehirns verbundenen Fluxion, wenn sie sich mit fieberhaften Krankheiten verbindet, bis zur Entzündung gesteigert werden kann. Im ganzen scheint übrigens diese Form selten zu sein, da man sie nur wenig erwähnt findet.

Nach Weber scheint demnach ein ursächliches Verhältniss zwischen fieberhaftem Exanthem und Necrose nicht zu bestehen, eine Frage, auf welche ich bei Besprechung der Aetiologie unserer Krankengeschichten näher eingehen werde. Jedenfalls handelt es sich um Necrosen ohne Voraufgehen der erwähnten Localerkrankungen an Zähnen oder Zahnfleisch, und rechne ich sie desshalb unserer idiopathischen zu.

Auch O. Webers eigene Beobachtungen dürften hier Verwerthung finden. Er sagt, nachdem die von cariösen Zähnen ausgehende Periostitis besprochen ist, die sich auf umschriebene Theile des Alveolartheils beschränkt, dass, wenn Periostitis Ausdehnung über einen grösseren Theil des Kiefers oder gar über beide hinweg gewinnt, in der Regel andere Ursachen zu Grunde liegen und führt als solche die bei scrophulösen und tuberculösen Kindern in der Zeit der ersten Zahnentwickelung entstehenden Necrosen an, und die Salterschen, die nach exanthematischen Fiebern auftreten. O. Weber hat 2 Fälle — zwei- und sechsjähriges Kind — beobachtet, die nicht mit solchen fieberhaften Krankheiten zusammenhingen, die aber doch so drohende Ausdehnung gewannen, dass man, wie er meint, an Noma hätte denken

können. Zum Unterschiede von letzterer Krankheit fügt er hinzu, dass bei dieser die Weichtheile primär erkranken, während bei Periostitis die Knochenschwellung lange vorhergehe. Er beschreibt die selbst beobachteten, schweren Fälle folgendermassen*):

> Unter Begleitung von Fieber entsteht eine leichte Anschwellung der Wange mit Röthung und Oedem. Das Zahnfleisch ist geschwollen und schmerzhaft, und die Krankheit gleicht vollkommen der Entwickelung einer starken Parulis. Indessen nimmt die Geschwulst an Spannung und Härte zu, die Empfindlichkeit des Periosts geht weit auf den Kiefer hinauf. Dabei ist zwar die Wange geröthet, aber doch nur durch Stauung und die Wangengeschwulst ist wenigstens anfangs eine oedematöse, nicht phlegmonöse, geschweige denn eine brandige, wie bei Noma.

In seinen beiden Fällen blieb es bei der Exfoliation von oberflächlichen Knochenblättchen, dagegen erfolgte eine Ausstossung der Milchzähne und die vorzeitige Entwickelung einiger bleibender Zähne, die aber nicht verloren gingen. Weiter unten bemerkt er noch:

> Man findet das Zahnfleisch geschwollen und Eiter absondernd, ohne erhebliche Geschwulst des Knochens. Nach einigen Wochen wird der Sequester lose und lässt sich ohne Schwierigkeit entfernen. Die Alveolen der Milchzähne, sowie die Knochenflächen der bleibenden Zähne mit den Zahnkeimen derselben gehen verloren.

O. Weber spricht sich also über die Ursache dieser Erkrankungen der Knochenhaut und des Knochens selbst mit nachfolgender Necrose nicht genauer aus, sondern weist ihnen nur eine andere Stellung an den traumatisch-infectiösen gegenüber und meint, das ursächliche Moment könne zu-

---

*) v. Pitha u. Billroth, Chirurgie, III. B., p. 252 ff.

sammenhängen mit der Zahnentwickelung besonders bei scrophulösen und tuberculösen Kindern. Da nun aber die Zahnentwickelung selbst auch nach O. Weber nicht Veranlassung zu Kiefernecrosen sein kann und andere locale Schädlichkeiten nicht vorhanden sind, so reihen sich auch diese Fälle in die Zahl unserer idiopathischen Necrosen ein.

König*) endlich hat ebenfalls derartige idiopathische Necrosen beobachtet. Nachdem dieser Autor die umschriebenen Entzündungsvorgänge am Kiefer abgehandelt hat, fährt er fort, wie folgt:

> Besonders an den Oberkiefern hat man das Vorkommen derartiger zu ausgedehnter Necrose führender Entzündungen schon lange gekannt, und man hat die Beobachtung gemacht, dass wie auch sonst die Entzündung an den Röhrenknochen, so auch diese Knochenaffection überwiegend vorkommt bei Kindern. Zuweilen wurde die Krankheit auch zusammen mit anderweitigen Knochenentzündungen am Skelet beobachtet und führte dann in der alleracutesten Weise unter dem Bilde einer mehr oder weniger heftigen, ja einigemale gangränösen Phlegmone zu weitgehender Necrose. Das Auftreten solcher Formen nach acuten Exanthemen, Masern, Scharlach etc. hat Salter veranlasst, diese wie die gleich zu erwähnenden leichteren Entzündungen als exanthematische zu bezeichnen. Sie kommen aber auch, wie ich selbst beobachtet habe, ohne solche Exantheme vor und machen den Eindruck der Infection, ohne dass wir das Zustandekommen einer solchen recht begreifen könnten. Für manche Fälle muss allerdings zugegeben werden, dass die Infectionsquelle in den häufig zersetzten Mundsecreten selbst gelegen sein kann. Auch

*) König, Spec. Chirurgie, I. B., p. 277 ff.

die leichteren Formen kommen besonders am Oberkiefer vor, doch ist ihr Vorkommen am Unterkiefer, wie ich aus eigener Beobachtung weiss, durchaus nicht ausgeschlossen. Es entwickelt sich eine nicht über die Alveolarfortsätze einer Seite ausgedehnte, eitrige Phlegmone mit Schwellung des Gesichts und Fieber. Sie endet nach kürzerer oder längerer Zeit mit der Ausbildung von mehr oder weniger ausgedehnter Necrose, welche jedoch meist nicht über die Alveolarränder hinausreicht. Da die Krankheit wesentlich in der Zeit vor der Entwickelung der zweiten Zähne eintritt, so gehen die Milchzähne der entsprechenden Parthie fast immer, aber auch häufig die nachkommenden zweiten Zahnkeime verloren.

Neben anderen für unsere Krankheit recht bezeichnenden Bemerkungen spricht König als der Erste den Gedanken einer Infection unumwunden aus, einer Infection, deren Zustandekommen man nicht recht begreifen könne, wenn auch bisweilen faulige Mundsecrete die Ursache sein können. Er beobachtete denselben mit Fieber verbundenen Symptomencomplex, wie ihn O. Weber so ausführlich beschrieben hat.

Ziehe ich nun noch einmal das Facit der bisherigen Betrachtungen, so glaube ich Folgendes gezeigt zu haben:

Die bei weitem grösste Zahl der Kiefernecrosen sind secundäre nach traumatisch-infectiösen Ursachen.

In der ihnen gegenüberstehenden Minorität ist eine veranlassende örtliche Erkrankung nicht vorhanden gewesen; ich habe diese Fälle unter dem Namen der „idiopathischen Necrosen“ zusammengefasst.

Letztere sind den angeführten Autoren nicht unbekannt gewesen, immerhin aber haben sie in der Literatur noch keine feste Stellung gewonnen.

Ihr Krankheitsbild ist folgendes:

Ohne nachweisbaren Grund, sicher aber ohne irgendwelche Erkrankung der Zähne und des Zahnfleisches, ent-

wickelt sich unter Fiebererscheinungen und mit Schmerzen eine Schwellung des Kiefers und der Wange mit leichter Röthung und Oedem. Das Zahnfleisch schwillt ebenfalls an und es tritt Functionsuntüchtigkeit ein, d. h. die Zähne werden locker und wackelig. Aus den verschiedenen Zahnfächern quillt Eiter; einige Zähne fallen aus und Sequester des Kiefers werden nachweisbar. Fügt man noch hinzu, dass es sich um das Alter der Entwickelung und in erster Linie des Zahnwechsels handelt, so ist das Bild ein vollständiges.

Angenommen nun, es böte sich dasselbe Krankheitsbild mit einigen durch die veränderte Localität bedingten Abänderungen an einem Unter- oder Oberschenkel eines in der Entwickelung begriffenen Kindes, d. h. ein tiefsitzender Schmerz verbunden mit Functionsunfähigkeit und Fieber, dann diffuse teigige, oder mehr oedematöse Anschwellung der Haut und des subcutanen Zellgewebes, Abscess und Eiterdurchbruch durch die Weichtheile, Nachweis von todten Knochenparthien etc.: man würde keinen Augenblick anstehen, die Krankheit für eine acute spontane Osteomyelitis der tibia oder des femur zu erklären. Und mit Recht!

Warum soll nun aber das, was uns bei einer tibia oder einem femur so geläufig ist, nicht auch auf einen Unterkiefer übertragen werden?

Schon das hohe den acuten Infectionskrankheiten eigenthümliche Fieber weist auf eine allgemeine Infection des gesammten Organismus hin, um so mehr, als sich andere fieberhafte Krankheiten ausschliessen lassen. Die Schmerzen aber im Kiefer selbst, die Schwellung der umgebenden Weichtheile, das Lockerwerden gesunder Zähne, das Hervorquellen des Eiters aus gesunden Zahnfächern, alles deutet darauf hin, dass sich obige Infection im Kiefer localisirt hat. Eine andere acute Infectionskrankheit des Knochens ist uns nicht bekannt, und auch die Analogie mit den Röhrenknochen stützt unsere Annahme, so dass ich jetzt den Namen einer „idiopathischen“ Kiefernecrose fallen lassen und statt dessen

sagen kann, es handelt sich in jenen Fällen um eine „acute spontane Osteomyelitis des Unterkiefers," die man unter diesem Namen trotz der so reichen Casuistik der acuten spontanen Osteomyelitis noch nicht erwähnt findet.

Das mir selbst zu Gebote stehende Material, welches ich der Güte des Herrn Privatdocenten Dr. Genzmer verdanke, scheint geeignet, obiger Ansicht die kräftigste Stütze zu verleihen. Fall I ist schon in der Deutschen Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde veröffentlicht worden; Genzmer hat ihn anfangs beobachtet; später ging er in die Hände des Professor Holländer über.

Krankengeschichten.

Fall I.*)

Patient, der Stellmacher H. R. aus Wettin, 24 Jahre alt, kräftiger Constitution, mit ziemlich gutem, aber vernachlässigtem Gebiss, stellte sich am 21. Mai in der Zahnklinik ein. — Patient will Mitte März im unteren, linken Eckzahn Schmerzen empfunden haben, und kurze Zeit darauf trat eine Schwellung derselben Seite am Unterkiefer ein. In Folge dessen kam er am 6. April in die chirurgische Klinik zu Halle, wo ihm der betreffende Eckzahn extrahirt wurde.

Nach mündlicher Mittheilung des Herrn Dr. Genzmer war derselbe wackelig, aber vollständig gesund. Das geschwollene Zahnfleisch wurde incidirt und in die Oeffnung ein Drainagerohr eingeschoben.

Status praesens am 23. Mai:

Patient kann den Kiefer kaum öffnen. Im Unterkiefer besitzt er noch rechts die unteren und mittleren Schneide-

*) Deutsche Vierteljahrsschrift f. Zahnheilkunde v. Baume, 1880, p. 37 ff.

zähne, ersten und zweiten Bicuspis und den dritten Molaris. Sämmtliche Zähne, mit Ausnahme dieses letzteren, sind ganz lose. Auf der linken Seite stehen noch der mittlere und seitliche Schneidezahn, erster und zweiter Biscupis, erster und zweiter Molaris.

Bis zum ersten Molaris sind auch die Zähne dieser Seite sämmtlich lose, nur bei Berührung äusserst schmerzhaft. Vom zweiten Biscupis rechts bis zum ersten Molaris links ist das livid aussehende und bedeutend geschwollene Zahnfleisch von einer Menge fistulöser Gänge durchsetzt, bei deren Sondirung man überall auf lose, necrotische Knochenstücke stösst. Unterhalb des ersten Bicuspis hat sogar ein loses Knochenstück das Zahnfleisch durchbohrt. In der regio submentalis ist eine grosse Fistel, welche ein Drain offen hält, um den Eiter abzulassen, der sich hier, nach dem Berichte der behandelnden Assistenzärzte, wie eine Apfelsine gross angesammelt hatte.

Bei der ungeheuren Ausbreitung, welche die Ostitis hier erreicht hatte, war ein energischer Eingriff sofort geboten. Es wurden sämmtliche zehn lose gewordenen Zähne, die übrigens nicht mehr mit dem Knochen, sondern nur noch mit dem Zahnfleisch lose zusammenhingen, extrahirt, und zwar die 4 Schneidezähne, der rechte Eckzahn, die 4 Bicuspides und der rechte erste Molaris, da unter diesen Umständen nicht die geringste Aussicht vorhanden war, die Zähne zu erhalten. Nach der Extraction wurde am ganzen processus alveolaris entlang vom zweiten Bicuspis der einen bis zum zweiten Bicuspis der anderen Seite eine tiefe Incision ins Zahnfleisch gemacht, um die einzelnen Sequester besser erreichen und entfernen zu können. Zufolge dessen wurden mehrere kleinere und 4 grössere necrotische Stücke mit einer kleinen Kornzange herausgenommen. Das grösste derselben war etwas über 4 cm lang und

2,5 cm breit; dasselbe schloss das foramen mentale ein und einen Theil der vorderen Wand des canalis alveolaris inferior der linken Seite in sich ein. Die übrigen Knochenstücke stammen aus der Gegend der Schneidezähne und des rechten Eckzahnes. Das Drainagerohr wurde als nunmehr überflüssig entfernt und dem Patienten folgendes desinficirende und adstringirende Mundwasser:

Rp. Thymol 0,5
spir. vini 30,0
aq. dest. 170,0
mds. zweistündlich einen Theelöffel in einem Glas Wasser zur Mundspülung

und ein salinisches Abführmittel verordnet.

Als sich Patient am 28. Mai wieder vorstellte, zeigte er folgendes Bild:

Die fistulöse Oeffnung und die Incision am Zahnfleisch war, mit Ausnahme einer einzigen Stelle, fast vollständig verheilt. In dieser Stelle war noch ein loser Sequester zu fühlen, der sofort entfernt wurde. Während Patient vorher keine Nacht schlafen konnte und ihm Essen und Trinken verleidet war und er somit körperlich sehr heruntergekommen war, befand er sich nach seiner Aussage jetzt ganz vorzüglich.

1. Juni: Es wird dem Patienten noch ein etwa $3^1/_2$ cm langer und 1 cm breiter Sequester entfernt, welcher den Inframaxillarrand und die protuberantia mentalis gebildet hatte. Das sonstige Befinden des Patienten ist sehr gut, ebenso die Vernarbung der Wunde am Zahnfleisch und der Fistelöffnung in der regio submentalis. Die Spülungen mit dem Mundwasser werden fortgesetzt.

4. Juni: Die Wunde ist in guter Vernarbung begriffen, aber am Unterkiefer links noch bedeutende Eiterung. Die Sonde fühlt ein loses Knochenstück; das-

selbe lässt sich leicht herausnehmen, ist etwa $3^1/_2$ cm lang und 1 cm breit und gehört zum untersten Theile der labialen Parthie des Unterkiefers, sich von der Symphyse distalwärts erstreckend. Die Wunde in der Gegend der submentalis ist vollständig verheilt.

Am 1. September ist die Unterkiefer soweit consolidirt, dass Patient ein Zahnersatzstück tragen kann, und jetzt erst sieht man, wie der ganze processus alveolaris vom zweiten Bicuspis links bis zum zweiten Bicuspis rechts vollständig verloren gegangen ist.

Fassen wir das Ergebniss der Krankengeschichte kurz zusammen. Es handelt sich um einen 24jährigen gesunden Menschen mit gesundem Gebiss. Der Anfang der Erkrankung ist leider nur anamnestisch festzustellen, da sich der Betreffende erst 14 Tage nach Beginn der Erkrankung einstellt. Immerhin ist es nach seinen Angaben sicher, dass die Schmerzen im linken Eckzahn unter Fiebererscheinungen aufgetreten sind. Es fehlen ihm der rechte erste und zweite Molaris. An Stelle der Lücke findet sich im Zahnfleisch keine Wunde oder Verletzung, so dass von hier eine Infection nicht ausgegangen sein kann. Der rechte Eckzahn, unter welchem die Schmerzen begonnen haben, ist ebenfalls absolut gesund. Weiterhin sind die Weichtheile geschwollen, und aus den gesunden Zahnfächern quillt Eiter; die sämmtlichen Zähne vom ersten Molaris links bis zum ersten Molaris rechts werden wacklig und es kommt zu multipler Necrosenbildung. Der Anfang der Erkrankung ist ein stürmischer, mit Durchbruch des Eiters tritt der Prozess in ein ruhigeres Stadium und gebraucht bis zu seinem Ablaufe, d. h. bis zur Abstossung sämmtlicher Sequester volle 6 Monate.

Der Symptomcomplex entspricht dem einer primären acuten Infectionskrankheit, und zwar nicht sowohl des Periosts als auch des Knochens; es kann sich somit nur um eine Osteomyelitis des Unterkiefers handeln.

Noch überzeugender erscheint folgender zweiter Krankheitsfall (1880):

Willy Dornbusch, 5 Jahre alt, Lehrersohn aus Naumburg a. d. S., ist bis zum 1. März d. J. immer gesund gewesen und gut entwickelt. Anfang März acquirirte er die Masern. Die Erkrankung verlief in gewöhnlicher Weise ohne Complicationen. Im nächsten Monat April stellten sich plötzlich bohrende, reissende Schmerzen im Unterkiefer ein, die nicht auf eine circumscripte Stelle beschränkt waren. Genaue Durchmusterung der Zähne zeigte alle als vollständig gesund; ebenso befanden sich Zahnfleisch und die übrigen Gebilde der Mundhöhle in normalem Zustande. Unter den heftigsten Fiebererscheinungen — Temperatur 41,0 — folgte dem Schmerze eine Schwellung des Kiefers. Eine Woche lang quoll neben den gesunden Zähnen an der Zahnfleischgrenze übelriechender Eiter in reichlicher Menge hervor. Nach Ablauf derselben waren alle Zähne des Unterkiefers wackelig und der Kiefer selbst stark verdickt.

Im Mai bot der Kranke folgendes Bild: Die Scheidezähne und Eckzähne sind theils extrahirt, grösstentheils aber von selbst herausgefallen. Das Zahnfleisch ist von einer Reihe eiternder Fisteln durchsetzt, die zu necrotischen Knochenstücken führen. Mehrere grosse Sequester werden extrahirt, darunter das ganze Mittelstück des processus alveolaris, sich ausdehnend auf das Gebiet der 4 Schneidezähne, in toto; Eiterung sowohl als Schmerzen, Schwellung und übler Geruch dauern fort.

Im Juni entsteht unter dem Kinn eine phlegmonöse Entzündung und in Folge ein Abscess; letzterer bricht nach aussen durch. Mit Bildung dieser Fistel lassen die Erscheinungen nach, und Patient erholt sich sichtlich. Nur die Eiterung ist anhaltend.

Status praesens im Anfang August 1880: Kräftiger,

wohlaussehender Knabe. Die untere Gesichtsparthie, namentlich rechterseits, ist stark verdickt. Unter dem Kinn findet sich eine Fistel, in deren Umgebung die Haut weithin unterminirt ist. Der Kiefer, Seitentheil wie Mittelstück, sind stark aufgetrieben, aber auffallend niedrig und unregelmässig. In beiden Seitentheilen zeigen sich necrotische Knochenstücke, in der Gegend der Eckzähne aus dem unterminirten Zahnfleisch herausragend. Ueber denselben befinden sich die ganz wackeligen Milch-Molarzähne. Die bleibenden Schneidezähne sind bereits völlig durchgebrochen, stehen locker und ganz unregelmässig, um die Axe gedreht, und ragen weit heraus.

Operation: Extraction der ersten Backzähne und mehrerer unregelmässig zackiger Sequester (Stücke des processus alveolaris mit 2 Zahnfächern). Nach einer ausgiebigen Incision des eiterig abgehobenen Zahnfleisches werden die Kronen der bleibenden, im Durchbruch befindlichen Buccales sichtbar. Die Fistel am Kinn wird mit dem scharfen Löffel gründlich ausgeschabt; sie führt bis auf den rechten medialen, bleibenden Schneidezahn, welcher ganz wackelig ist. Letzterer wird extrahirt und nach Abtragung der unterminirten Hautränder der Fistel wird ein Drainagerohr eingelegt und durch dasselbe mit 2 % Carbollösung irrigirt.

Am 20. August hat sich das Zahnfleisch überall angelegt, die Buccales sind durchgebrochen und die Schneidezähne sind fester geworden. Die Fistel ist bis auf eine kleine granulirende Stelle verheilt, und der Kranke im Stande, leidlich gut zu kauen.

Heben wir zunächst nur die wesentlichen, diese von dem vorhergehenden Fall unterscheidenden Punkte hervor.

Die Erkrankung betrifft ein gesundes fünfjähriges Kind — über die vorangegangenen Masern spreche ich weiter unen — fällt also in ein Alter, in welchem sich im Kiefer

die lebhaftesten Wachsthumsvorgänge abspielen und für die neu zu bildenden Zahnkeime ein für die Kleinheit des Kiefers unverhältnissmässig grosses Material verbraucht wird, da die Zeit des Zahnwechsels unmittelbar bevorsteht. Den Beginn des Processes bilden eine hier durch das Thermometer constatirte ungewöhnliche Temperaturerhöhung und die Schmerzen im Kiefer. Da ebenfalls Zähne und Zahnfleisch absolut gesund sind, so tritt der Charakter der acuten, allgemeinen Infection um so mehr in den Vordergrund. Dem acuten Anfang folgt ein chronisches Stadium mit Eiterung und Fistelbildung. Der Eiter hat trotz mehrerer in den Mund führender Fisteln nicht genügenden Abfluss gehabt; er hat sich gesenkt und ist unter dem Kinn zum Durchbruch gekommen. Nach einem Krankheitsverlauf von 4 Monaten sind die bleibenden Schneidezähne vollständig durchgebrochen bei dem erst im sechsten Lebensjahre stehenden Knaben, ein sehr bemerkenswerther Umstand, da nach H. Welker dieselben unter normalen Verhältnissen erst 3—4 Jahre später an's Tageslicht kommen. Auch die Buccales sind, wie sich bei der Incision zeigt, im Durchbruch begriffen und nach einigen Wochen treten sie vollständig aus dem Kiefer hervor, was man normaler Weise sogar erst zwischen dem zehnten und fünfzehnten Jahre erwarten sollte. Letztere Erscheinung erklärt sich durch die denkbar grösste Activität des Stoffwechsels im Unterkiefer unter Einwirkung der örtlichen Entzündungsvorgänge.

Fall III.

Otto Ehrhardt, 12 Jahre alt, aus Brehna, war früher stets gesund. Am 11. Dezember 1879 contundirte er bei einem Fall auf dem Eise das rechte Schienbein. Dieser nicht beachtete Zwischenfall verhinderte ihn nicht, wie früher noch 2 Tage umherzugehen.

Am 13. erkrankte er mit Kopfschmerz und Unwohlsein und wurde bettlägerig.

Tags darauf stellten sich unter ausgesprochenen Fiebererscheinungen Schmerzen im rechten Unterschenkel ein, und der Knabe war nicht im Stande, das rechte Bein vom Lager zu erheben, wenn auch durch objective Untersuchung kein Grund dafür nachweisbar war.

Am 15. liegt Patient in Delirien. Die Gegend des caput tibiae zeigt eine oedematöse Schwellung ohne Farbenveränderung der darüberliegenden Hautdecken. Im Kniegelenk ist ein Erguss vorhanden. Am folgenden Tage ist der typhöse Zustand noch mehr ausgesprochen — Bewusstlosigkeit, Flockenlesen etc.; Temp. 40,7. — Die untere rechte Extremität ist oedematös bis zum Sprunggelenk herab.

Unter diesen Umständen werden mehrere Incisionen auf den Knochen gemacht, die zu mehreren parossalen Abscessen führen. Der eingeführte Finger gelangt an die Innen- und Hinterseite des caput tibiae. Eine Trepanation des Knochens wird nicht vorgenommen, da er nirgends entblösst gefunden wird.

Am 18. Dezember, also 2 Tage nach der Operation, waren die Fiebererscheinungen ganz mässig geworden, als Patient anfing, über Schmerzen in der rechten Unterkieferhälfte zu klagen. Es bildet sich eine Infiltration der Weichtheile, die der schmerzhaften Kieferhälfte entspricht. Die Zähne sind alle absolut gesund, doch sind sie auf der betreffenden Kieferhälfte wackelig und es quillt Eiter neben ihnen heraus; eine Zahnlücke ist nicht vorhanden.

Am 19. Dezember ist der Eckzahn so locker, dass er mit leichter Mühe extrahirt wird. Der Zahn selbst ist völlig gesund. Aus der entstandenen Lücke quillt Eiter hervor. Der Zahnfleisch-Abscess erstreckt sich von den Schneidezähnen bis nach hinten. Neben den Kronen der Mahlzähne dringt Eiter hervor. Wange und Gegend des angulus mandibulae sind stark ge-

schwollen. Es wird eine lange Incision des Zahnfleischabscesses gemacht, die Eiter in Menge entleert.

24. Dezember. Die Eiterung des Zahnfleischabscesses ist gering geworden und die Schwellung ist abgefallen.

In den folgenden Wochen heilt der Abscess allmählich aus. Eine Verdickung des processus alveolaris ist zurückgeblieben; die Zähne stehen eine zeitlang locker. Anfang Februar wird der erste Molaris extrahirt; er ist gesund.

August 1880: Der Eckzahn ist neu durchgebrochen, während für den Molaris kein Ersatz eingetreten ist. Der processus alveolaris ist noch deutlich in toto verdickt. Zähne alle gesund und fest.

Wenn bisher vielleicht noch Zweifel an der Identität unserer acuten infectiösen Kiefererkrankungen mit der acuten spontanen Osteomyelitis hätten obwalten können, so liefert letzterer Fall den klarsten Beweis, dass eine acute spontane Osteomyelitis des Unterkiefers vorliegt. Einer durch alle Symptome charakterisirten acuten spontanen Osteomyelitis der tibia eines zwölfjährigen Knaben folgt in wenig Tagen eine unsern früheren Fällen vollständig gleiche Erkrankung des Unterkiefers ohne nachweisbare Ursache, bei auch hier gesunden Zähnen und Zahnfleisch. Dass es zu einer Necrose am Unterkiefer nicht kommt und noch nach Monaten nur eine Verdickung zurückbleibt, darf nicht Wunder nehmen, da Necrosen erfahrungsgemäss ausbleiben können. So sagt R. Volkmann:*)

> Die Osteomyelitis hat gewöhnlich nur kleinere, centrale oder mässig durch die ganze Dicke der Röhrenwand greifende Necrosen zur Folge und nur selten kommt es zur Totalnecrose, ja zuweilen läuft die ganze Störung ohne alle Mortification am Knochen ab.

Der Ersatz für den verloren gegangenen Eckzahn tritt

---

*) v. Pitha u. Billroth. Chirurgie. II. B. 2. Lief. p. 275.

hier rechtzeitig, d. h. im 13. Lebensjahre des betreffenden Individuums ein.

Unsern 3 Krankengeschichten liegt dasselbe klinische Bild zu Grunde, ein Bild, wie es für die Osteomyelitis der Röhrenknochen von Männern, wie H. Demme, Lücke, Boser und Volkmann in so erschöpfender und zutreffender Weise geschildert ist, welches ich daher nicht noch einmal zusammenzustellen nöthig habe. Gesunde Individuen bekommen ohne nachweisbare Ursache unter stark ausgesprochenen Fiebererscheinungen eine acute Erkrankung der mandibula. Dieselbe verläuft mit Eiterung und Fistelbildung und späterer Sequestrirung einzelner Knochenparthien, genau so, wie eine Osteomyelitis des femur oder der tibia. Einige geringe Abweichungen, dass sich der Eiter sehr bald an den Zähnen entlang einen Ausweg sucht, oder dass gesunde Zähne wacklig werden und zum Theil spontan ausfallen, sind eben locale, durch die anatomische Anordnung am Kiefer bedingte Verschiedenheiten, die weit entfernt sind, einen principiellen Unterschied zu bedingen. Die Diagnose der acuten spontanen Osteomyelitis des Unterkiefers ist demnach begründet und Fall III. ist beweiskräftig.

Die Aetiologie unserer Fälle und der acuten spontanen Osteomyelitis des Unterkiefers im allgemeinen wird keine wesentlich andere sein können, als die der acuten spontanen Osteomyelitis überhaupt und sind demnach die Momente hervorzuheben, die hier in Frage kommen können. An der Hand der Arbeiten von Lücke, Kocher, Rosenbach u. a. wird es gelingen, sich auf diesem Gebiete zu orientiren.

Alle Autoren haben bezüglich des Alters eine Stimme. Die acute spontane Osteomyelitis kommt nur vor bis zu der Zeit, wo das Wachsthum des Scelets vollendet ist, häufiger im Kindes- als im Jugendalter, entsprechend den energischeren Wachsthumsvorgängen in der Kindheit bis zur Pubertät. Wenn in Fall I. der Patient schon das 24. Lebensjahr erreicht hat, so ist zu bemerken, dass in diesem Alter aus-

nahmsweise noch acute, infectiöse Osteomyelitis vorkommen kann.

Nächst dem Alter spielt das Trauma die Hauptrolle. Von vielen Patienten kann man bestimmte Angaben darüber hören, doch ebenso häufig ist von solcher Einwirkung keine Rede. Ein Trauma hat Circulationsstörungen resp. Extravasate zur Folge, durch welche ein locus minoris resistentiae gesetzt wird. In keinem der obigen Fälle ist ein Trauma der Erkrankung im Kiefer voraufgegangen; dennoch aber ist ein „locus minoris resistentiae" vorhanden.

Wenn nämlich an einem Röhrenknochen ein Stoss oder Fall nachweislich nicht eingewirkt hat, und dennoch die Erkrankung am Epiphysenknorpel Platz greift, so erklärt man sich die Lokalisation der Erkrankung durch rapideres Wachsthum an der betreffenden Stelle, wodurch ein gleichsam labileres Gleichgewicht bedingt wird. Die Prädilectionsstellen zeichnen sich eben dadurch aus, dass an ihnen die Gewebsneubildung und infolge dessen der Stoffwechsel ein lokal gesteigerter ist, so dass im Blut circulirende Gifte hier vorzüglich Gelegenheit haben, in die Gewebe einzudringen und sich anzuhäufen. In diesem Sinne sagt Kocher:*) „Die Localisation der acuten spontanen Osteomyelitis ist durch anatomisch-physiologische Dispositionen der Gewebe in ganz entscheidender Weise beeinflusst." Solche anatomisch-physiologische Dispositionen aber sind, wie es mir scheinen will, im Kiefer in durchaus nicht zu unterschätzender Weise vorhanden. Bis in's Jünglingsalter ist das Wachsthum des Kiefers ein sehr lebhaftes; fortwährend wird an der Innenfläche Knochen resorbirt, an der Aussenseite neuer angesetzt, Processe, von denen wir uns wohl vorstellen können, dass sie auch noch in Fall I. von Einfluss auf die Localisation gewesen sind. Wie vielmehr aber muss dies in dem Alter

*) Hueter und Lücke: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1879, pag. 87 ff.

vom 4., 5. bis zum 12., 15. Jahre der Fall sein! In dieser Zeit trägt der Kiefer 48 Zähne resp. Zahnkeime, die alle Ernährungsmaterial gebrauchen; dazu kommt noch, dass sich der Kiefer aus dem kindlichen, 20 Zähne tragenden, so weit vergrössern muss, dass er den bleibenden 32 Zähnen genügenden Raum gewährt. Gefässentwickelung und Zellneubildung finden also im Kiefer in hohem Masse statt und der Gedanke liegt nahe, dass hier, wie in der Gegend des Epiphysenknorpels, „Ernährungsstörungen" zu Stande kommen, die auf die Localisation des Krankheitsprocesses begünstigenden Einfluss haben können. Fall II. und III. stammen aus dieser Zeit des Zahnwechsels.

An dieser Stelle kann ich nicht unerwähnt lassen, dass einige Autoren geneigt sind, die acute spontane Osteomyelitis mit andern acuten Infectionskrankheiten in causalen Zusammenhang zu bringen. So glaubt Senator unsere Krankheit aus Typhus entstehen gesehen zu haben; Salter nach Masern, Scharlach und Pocken; Soltmann berichtet einen Fall im Anschluss an Variola und Kolaczek nach der Vaccination. Auch in einem unserer Fälle, Willy Dornbusch, ist eine Masernerkrankung voraufgegangen. Mit Rosenbach*) glaube ich, nachdem die Keen'schen Fälle durch Thrombose und Embolie sich aufgeklärt haben, dass obige Beispiele durch ihre Singularität beweisen, dass weder diese individuellen Verhältnisse, noch diese Infectionen von irgendwie allgemeiner Bedeutung für die Aetiologie der acuten spontanen Osteomyelitis sein können, und auch Köstlin hebt in seiner Dissertation**) richtig hervor, dass gegen einen Zusammenhang der spontanen Osteomyelitis mit acuten Infectionskrankheiten schon der Umstand sehr laut spricht, dass beispielsweise nach grossen Scharlach- und Masern-

*) Hueter und Lücke: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, B. X. pag. 369 ff.

**) Köstlin Dissertation: Halle a. S. 1880.

epidemien die Fälle von Osteomyelitis sich nicht häufen. Demnach halte ich das Voraufgehen von Masern in unserm Fall II. für ein rein zufälliges Ereigniss. Rosenbach will einen Zusammenhang mit Masern, Scharlach etc. in einzelnen Fällen nicht leugnen und fährt dann fort: „Die Salter'schen Kiefernekrosen können gewiss nicht als Fälle spontaner Osteomyelitis in Rechnung kommen;“ warum nicht, wird nicht gesagt. Meiner Ansicht gemäss, habe ich dieselben in dieser Arbeit herangezogen.

Wie die erwähnten Autoren, habe ich nach der eigentlichen Grund- und Gelegenheits-Ursache unterschieden. Eine directe Veranlassung ist, wie für eine grosse Anzahl der Osteomyelitis-Fälle überhaupt, so auch für die unsern nicht anzugeben, wohl aber habe ich Momente hervorheben können, die geeignet sind, den Kiefer zu einem locus minoris resistentiae zu machen.

Gehe ich nun zur Besprechung des ursächlichen Momentes selbst über. Seit Lücke's *) und Volkmann's **) grundlegenden Arbeiten ist die acute spontane Osteomyelitis als Infectionskrankheit allgemein anerkannt. Volkmann sagt:

> Dass die acute spontane Osteomyelitis durch die Aufnahme irgendwelcher deletärer, toxisch wirkender Stoffe in's Blut hervorgerufen wird, die aus unbekannten Gründen entweder an der erkrankten Knochenstelle sich in besonderer Menge anhäufen, oder hier doch in besondere Wirksamkeit treten, ist jetzt wohl die allgemein herrschende Ansicht. Es handelt sich also um eine acute Infectionskrankheit, von der die örtlichen Entzündungen die Localisationen darstellen.

Auch unsere Kiefernekrosen haben unverkennbar infectiösen Charakter. Das Fieber ist von Anfang an ein sehr hohes; — 40 — 41° Celsius — sein Charakter ist ein

---

*) Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, IV. B. p. 218 ff.

**) Beiträge z. Chirurgie v. R. Volkmann, p. 144 ff.

typhöser, das Sensorium ist frühzeitig befangen, und es kommt sogar zu Delirien, wie bei anderen acuten Infectionskrankheiten.

Die Frage nach der Specifität des inficirenden Agens gehört nicht so streng in den Rahmen dieser Besprechung, zumal eine Einigung der Ansichten hierüber noch nicht erzielt ist; desshalb nur wenige Bemerkungen.

Th. Kocher*) hat es versucht, auf Grund von verschiedenen Krankengeschichten und Versuchen an Hunden unserer Krankheit ihre Individualität zu nehmen; er kommt zu dem Schluss, sie dürfe als die Folge einer specifischen Infection nicht angesehen werden. Jeder septische, mikrococcenhaltige Stoff soll geeignet sein, eine solche Infection hervorzurufen. Die im osteomyelitischen Eiter gefundenen Mikrococcen haben nichts specifisches mehr, seitdem dieselben von Billroth auch im gewöhnlichen Abscesseiter gefunden sind. Nur die Eigenthümlichkeit der Localität, an welcher sich die osteomyelitische Infection etablirt, das Eingeschlossensein des Markes in die starre, unnachgiebige Knochenkapsel soll die schweren Folgeerscheinungen erklären.

Gegen diese Ansichten sind verschiedene Einwände erhoben worden. Die Thierversuche sind keineswegs stichhaltig und wirkliche Osteomyelitis hat sich auch durch einfache septische Stoffe nicht hervorrufen lassen, was auch a priori nicht zu erwarten war, denn auch klinisch ist nirgend von einer Osteomyelitis als Symptom einer Sepsis der Pyaemie die Rede. Die Fälle Elise Wiedmer und Marthaler bei Kocher lassen jede andere Erklärung ebensogut zu, als die, dass die osteomyelitische Erkrankung aus den zufällig vorhandenen, oberflächlichen, aufbrechenden Abscessen entstanden sei. Beliebige Faulstoffe sind überall und in überreichlicher Menge vorhanden, oberflächliche Abscesse gelangen allerorten zum Aufbruch, so dass man sich, vorausgesetzt die Richtigkeit

*) Langenbeck's Archiv, Bd. 23 p. 101 ff.

jener Annahmen, wundern müsste, dass die Osteomyelitis keine überall heimische und landläufige Krankheit ist, wie z. B. eine Phlegmone. Auch muss es, wie Köstlin anführt, bei der zahlreichen Menge der subcutanen Knochenverletzungen, der Frakturen und namentlich der Contusionen, wie sie Kinder in solcher Anzahl erleiden, von vornherein unwahrscheinlich vorkommen, dass eine Infection durch erwähnte Gifte im allgemeinen eine Osteomyelitis hervorrufe. So oft nach einer solchen Verletzung das betreffende Individuum einen Darmcatarrh oder gar einen Typhus acquiriren würde, ebenso oft drohte ihm die Gefahr einer acuten Verjauchung des Knochenmarks mit allen ihren Folgen.

Ich schliesse mich daher den Ansichten Rosenbach's an und halte die Osteomyelitis für eine specifische Infectionskrankheit, wie z. B. Typhus, und das osteomyelitische Gift für ein specifisches. Bezüglich des Weges, auf welchem das osteomyelitische Gift in den Körper eindringt, ist man geneigt, zwei Möglichkeiten anzunehmen. In's Knochenmark kann es nur auf dem Wege der Blutbahn importirt werden und in diese gelangt es entweder aus dem Magendarmkanal, oder durch die Lungen, wesshalb auch nicht gerade selten im Beginn der Erkrankung gastrische oder Lungenerscheinungen zur Beobachtung kommen. Frühzeitige Lungenerscheinungen erklären sich nach Lücke durch Fettembolie vom Marke aus.

Um über die Prognose viel auszusagen, dazu sind unsere 3 Fälle nicht ausreichend; jedenfalls aber ist sie am Kiefer trotz hoher Temperaturen günstiger, als an anderen Knochen, da abgesehen von der geringen Grösse des erkrankten Knochens nirgends der Eiter so leicht an die Oberfläche gelangen kann, als am Unterkiefer, wo er sich ohne Mühe zwischen Zahnwurzel, Alveolarrand und Zahnfleisch hervordrängen wird.

Die Therapie selbst ist eine ausserordentlich einfache; neben einer passenden Allgemeinbehandlung wird sie sich

nach den allgemein geltenden, chirurgischen Grundsätzen zu richten haben. In letzter Hinsicht sind zwei verschiedene Krankheitsstadien zu berücksichtigen; die Zeit des osteomyelitischen Processes selbst und die der secundären Erscheinungen, d. h. der Necrosen.

Das nächstliegende und einfachste ist es scheinbar, sämmtliche lockeren Zähne zu extrahiren, um dem Eiter freien Abfluss zu verschaffen. Handelt es sich um Milchzähne, so mag dies ohne Schaden angehen, da sie doch über kurz oder lang partiell resorbirt werden und aus dem Kiefer herausfallen. Um so mehr aber ist es rathsam, bei bleibenden Zähnen mit der Extraction zurückhaltend zu sein, selbst wenn sie schon ganz wacklig im Kiefer stehen. Erfahrungsgemäss können selbst vollständig luxirte Zähne wieder in den Kiefer hineingeschoben werden und durch Callusbildung von Seiten der Alveole, sowie Osteophyten festwachsen, da es sogar gelingt, Zähne von Leichen Lebenden anzuheilen; leichter noch wachsen Zähne wieder fest, die nur durch Vereiterung des Wurzel-Periosts gelockert sind. Solche Zähne thun nach der Anheilung vollständig ihre Schuldigkeit und sind ohne Frage einem künstlichen Ersatzstück bei Weitem vorzuziehen.

Noch ein weiterer Grund wird uns zu diesem conservativen Verfahren veranlassen. Die Kiefer-Osteomyelitis fällt, wie wir gesehen haben, mit Vorliebe in die Zeit des Zahnwechsels; zu dieser Zeit ist aber der Alveolarbogen noch absolut zu klein, um alle bleibenden Zähne aufzunehmen. Nun ist beim wachsenden Kinde mit dem Hinwegnehmen eines Zahnes die Gefahr der Kiefer-Atrophie nahe gerückt, da es sich leicht begreifen lässt, dass besonders der Backentheil des Kiefers, welcher ja nach Hueter für den Unterkiefer der wesentlich wachsende Theil ist, im Wachsthum bedeutend zurückbleiben wird, wenn durch frühe Zahnextraction der Wachsthumsreiz der betreffenden Kiefertheile fortgenommen wird. Sowie aber der Kieferbogen auch nur um ein Geringes

zu klein wird, geht die Congruenz der Zahnreihen und somit auch die Möglichkeit des normalen Kauens verloren. Wenn in einem unserer Fälle sämmtliche Zähne vom ersten Molaris der einen bis zu dem der anderen Seite extrahirt wurden, so strafte sich diese Handlungsweise nur desshalb nicht so augenfällig, weil bei dem betreffenden im 25. Jahre stehenden Menschen der Kiefer im Grossen und Ganzen schon seine spätere Form angenommen hat, so dass er mit Hilfe eines Ersatzstücks im Stande war, ziemlich gut zu kauen.

Aber auch das Salter'sche rein expectative Verfahren erscheint nicht empfehlenswerth. Ueberall sucht man, um weiteren Zerstörungen vorzubeugen und Senkungen zu vermeiden, dem Eiter Abfluss zu verschaffen; warum nicht auch hier?

Am zweckmässigsten dürften die in obigen Fällen angewendeten, möglichst ausgiebigen Incisionen sein, welche dem Eiter freien Abfluss verschaffen; man verhindert so am sichersten Eitersenkungen und secundäre Necrosen. Man mache diese Incisionen ziemlich frühe, nach demselben Princip, nach welchem man jetzt eine Osteomyelitis eines Röhrenknochens behandelt. In Fall III ist es zu keiner Necrose gekommen, vielleicht wegen der frühzeitig ausgeführten tiefen Einschnitte. Die desinficirenden Mundwässer können nicht sehr viel nützen, sind aber auch nicht zu vernachlässigen. Auch fistulöser Aufbruch nach Aussen blieb in diesem Falle aus. Wir wissen ja, dass am Unterkiefer schon bei einfachen Zahnabscessen eine grosse Neigung zu Senkungen besteht; wie vielmehr bei so ausgebreiteter Eiterung, wie sie bei einer Osteomyelitis zu erwarten ist. Auch bei zweien unserer Krankheitsfälle sind solche Eitersenkungen nach dem Halse zu und Durchbrüche unter dem Kinn zu Stande gekommen, die immer zu unangenehmen und entstellenden Narben Veranlassung geben; sie werden durch frühzeitige, breite Incisionen meist zu vermeiden sein.

Haben wir so für freien Abfluss gesorgt und dabei die Zähne, soweit es möglich war, erhalten, so hat man bis zur

Sequesterlösung durch angepasste Diät für ein gutes Allgemeinbefinden zu sorgen und durch möglichst oft zu wiederholende Ausspülungen mit desinficirender Flüssigkeit zu verhindern, dass ein Theil der abfliessenden Jauche in den Magen gelangt und die Verdauungsthätigkeit stört.

Die Frage, wann die necrotischen Knochen zu entfernen sind, dürfte sich ähnlich stellen wie bei den Phosphornecrosen.

Ein bestimmter Zeitpunkt, wie lange nach Beginn des Processes die Extraction ausgeführt werden soll, lässt sich nicht wohl angeben; gelöst werden die Sequester meist in 2 bis 3 Monaten sein. Diese Zeit wird in der Regel zur Bildung einer ausreichend starken Ersatzlade genügend sein. Ist die Lösung nach einigen Monaten noch nicht eingetreten, so wird man die Operation noch aufschieben, zumal da die liegenbleibenden Sequester einen Reiz für neue Knochenbildung abgeben. Ist aber die Eiterung eine zu profuse, drohen die Eiterverluste und die mit Speichel und Speisen heruntergeschluckte Jauche den Kranken immer mehr herunterzubringen, so wird man nicht länger zaudern, selbst wenn die Sequester noch nicht vollständig gelöst sind. In unserem Fall I und II beginnt die Sequesterextraction schon nach 2—2½ Monaten und gelingt ohne Schwierigkeiten, während in Fall III heute noch keine Sequester vorhanden, und nur eine Verdickung des Kiefers in toto zurückgeblieben ist.

Die Sequesterextraction selbst ist mit einer Kornzange auszuführen und dürfte gerade am Unterkiefer wohl selten auf Schwierigkeiten stossen.

Zum Schluss möge es mir gestattet sein, Herrn Privatdocent Dr. A. Genzmer für die Ueberlassung des Materials und der Literatur, sowie für seine gütige Beihilfe meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Ich, Hugo August Kaliebe, wurde am 5. Mai 1855 zu Langenhagen geboren. Von meinem Vater, dem Lehrer August Kaliebe, erhielt ich den ersten Unterricht und besuchte alsdann das Gymnasium zu Treptow a/R., welches ich Ostern 1875 mit dem Zeugniss der Reife zum academischen Studium wieder verliess. In Halle a/S. begann ich das Studium der Medizin und absolvirte ebendaselbst mit Ablauf des vierten Semesters, am 17. Februar 1877, das tentamen physicum. Hiernach unterbrach ich meine Studien und genügte in Colberg beim 7. pommerschen Infanterie-Regiment No. 54 der ersten Hälfte meiner Militairpflicht. Im folgenden Wintersemester 1877/78 machte ich in Berlin mit den klinischen Studien den Anfang und beendigte dieselben in Halle von Ostern 1878 bis Michaelis 1879. Im Wintersemester 1879/80 absolvirte ich in Halle die medizinische Staatsprüfung. Während meiner weiteren activen Militairdienstzeit als einjährig-freiwilliger Arzt im Thüring. Feld-Artillerie-Regiment No. 19, vom 1. Mai bis zum 1. November 1880 bestand ich am 30. Juli das Examen rigorosum. Vom 1. November bis 12. December 1880 habe ich zur Darlegung der Qualification zum Assistenzarzt der Reserve als Unterarzt der Reserve bei demselben Truppentheil functionirt.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren Professoren und Docenten:

In **Halle:** Bernstein, Engler, Heintz, Knoblauch, Köhler, Nasse, Steudner, W. Volkmann, Welker;

In **Berlin:** Frerichs, Gurlt, Guttmann, Hirsch, Martin, Simon, Virchow, Westphal;

In **Halle:** Ackermann, Fritsch, Genzmer, Graefe, Kohlschütter, Olshausen, R. Volkmann, Weber;

denen ich hierdurch meinen Dank ausspreche.

Thesen.

Die chronisch-entzündliche Nierenschwellung ist kein Vorstadium der Nierenschrumpfung.

Bei Behandlung der croupösen Pneumonie sind Expectorantien entbehrlich.

Die Caoutschuc-Binden sind bei Behandlung der chronischen Unterschenkelgeschwüre zu empfehlen.